

제 4 편 출입시설





10. 출입시설 단계건설

10.1 접속도로 출입시설의 단계건설

일반 도로 출입시설의 설계 기준은 통행 개시 10년 후의 교통량이 표 10.1의 어느 경우나 초과할 경우에는 일반 도로 접속부에도 인터체인지를 설치한다.

또, 공용 개시 후 11년에서 15년 사이에 표 10.1의 교통량에 이르는 경우에는 용지만을 취득하고 단계건설을 실시한다. 통행 개시 초기연도의 교통량이 표 10.1 이상이면 일반 도로 접속부에도 인터체인지를 설치한다. 단, 지역, 지형 등의 조건에 따라 부득이한 경우에는 반드시 이에 따를 필요는 없다.

〈표 10.1〉 일반 도로 접속부 인터체인지 설치 기준 교통량(초기연도)

(단위 : 대/일)

구 분	연결로 교통량	접속도로 교통량	연결로와 접속도로 교통량
지방지역	8,000	12,000	10,000
도시지역	10,000	16,000	13,000

입체교차와 일반 도로와의 접속부를 처음부터 입체교차로 하느냐 혹은 평면교차로 하느냐 하는 것은 일반 도로의 교통량 및 도로의 성격과 도로용량에 따라 판정한다.

일반 도로가 통과 교통을 주체로 하는 지방지역의 간선도로로서, 전후 구간 수 km에 이내에 신호교차로가 없는 경우 입체교차의 필요성은 오히려 안전 측면에서 판단하게 된다. 그러나 일반적으로 그 필요성은 접속부의 교통량과 도로용량의 분석에 따라 정해진다.

접속부의 입체교차는 상당한 부지 뿐 아니라 공사비를 필요로 하므로 교통량을 신중히 검토하고, 우선 가능한 한 평면교차로 처리할 수 있는 형식을 생각하는 것이 필요하다. 예를 들어, 일반 도로의 폭을 교차 부분에서 확폭하여 좌·우회전 전용차로를 설치하는 것도 교차부의 용량을 증가시키는 적절한 방법이 될 것이다.

평면교차로 하느냐 처음부터 입체교차로 하느냐 하는 판단은 입체교차의 형식이나 접속도로의 폭에 따라 달라지므로 설계시간교통량으로부터 상세한 용량을 산정하여 결정해야 하지만, 일반적으로는 접속도로가 2차로 도로일 경우에는 평면교차를 포함하는 형식으로 하고, 완전

입체교차는 적어도 4차로 이상의 접속도로의 경우에만 검토하는 것이 타당할 것이다.

교통수요가 세 갈래 교차의 신호교차로의 도로용량을 공용 개시 후 10년 후에 초과할 경우에는 처음부터 일반 도로의 접속부에 인터체인지를 건설하는 것으로 하고, 용량을 11년에서 15년 사이에 초과할 경우에는 일반 도로의 접속부에 인터체인지 건설에 필요한 용지를 매수하고, 단계건설을 하도록 한다.

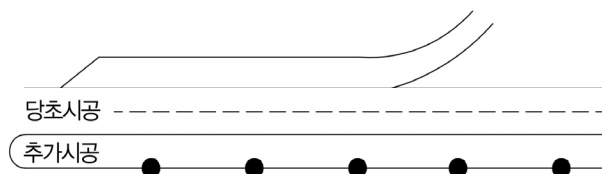
입체교차 주변은 급속하게 개발이 진행되어 장래 교차로를 개량할 필요성이 발생하였을 때에는 출입시설의 확장이 거의 불가능하게 되는 경우가 많기 때문에 계획연도를 공용 개시 10년 후로 한다. 특히, 10년 후에 교통수요가 신호교차로의 도로용량에 도달하게 되는 교통량은 통행 개시 초기연도에는 표 10.1과 같으므로 통행 개시 초기연도의 교통량이 표 10.1의 교통량을 초과할 경우에는 처음부터 일반 도로의 접속부에 인터체인지를 건설하도록 한다.

10.2 입체교차의 본선 부분의 단계건설

본선을 단계건설하는 구간에 설치되는 입체교차의 본선 접속 부분은 원칙적으로 아래의 내용에 따라 설계한다.

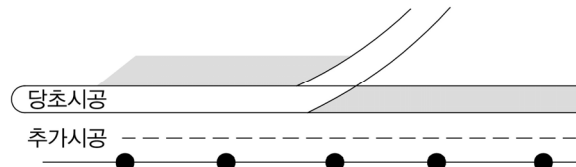
(1) 6차로 전제 4차로 단계건설

(가) 외측의 각 2차로를 처음에 건설할 경우에는 입체교차 구간의 본선도 동일하게 외측 각 2차로로 한다.



〈그림 10.1〉 6차로 전제 4차로 외측 시공

(나) 내측의 각 2차로를 처음에 건설할 경우에는 입체교차 구간의 본선도 동일하게 내측 각 2차로로 시공하지만 입체교차의 설계는 6차로에 대해서 실시하고, 각 연결로는 잠정적인 노즈를 설치하여 내측 각 2차로에 접속시킨다.



〈그림 10.2〉 6차로 전체 4차로 내측 시공

(2) 4차로 전제 2차로 단계건설

입체교차 구간의 본선은 처음부터 4차로로 완성하는 것으로 한다. 4차로로 하는 구간은 테이퍼 끝에서부터 표 10.2에 나타낸 길이(그림 10.3의 L) 이상으로 한다.

〈표 10.2〉 최소 접속 길이

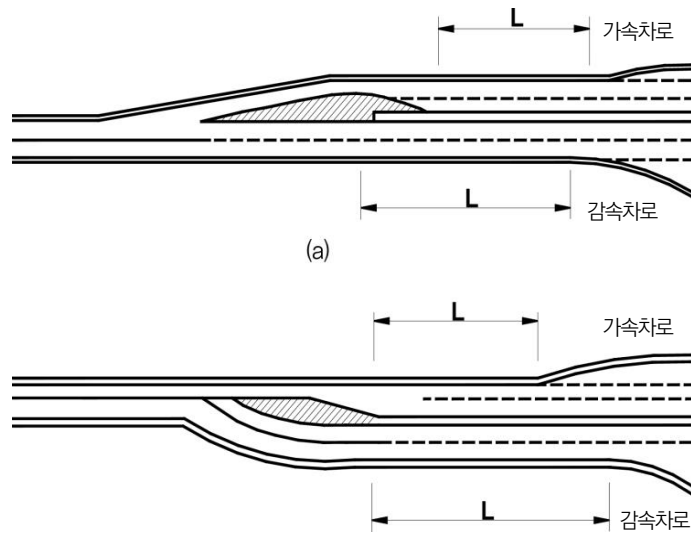
본선의 설계속도(km/h)	100	80	60	50
최소 길이(m)	250	200	170	150

입체교차의 유입 연결로가 설치되는 구간은 교통을 차질 없이 적절하게 유출입 연결로에 유도하는 구조이고, 또한 안전하고 원활한 유출입이 가능하도록 충분한 도로용량을 가질 필요가 있다. 따라서, 비분리의 2차로 도로에서는 이와 같은 점에서 충분하다고 할 수는 없다. 4차로 전제 2차로 단계건설 구간에서는 공용 개시 후 5년에서 10년 사이에 일교통량이 2차로의 용량에 도달하므로 처음부터 입체교차 구간은 4차로로 건설하는 것으로 한다.

또, 여러 시설(입체교차, 휴게시설, 주차장, 버스정류장)이 연속되어 있는 경우에는 4차로, 2차로가 수시로 변하게 되어 사고의 원인이 된다. 이러한 경우에는 4차로로 연속해서 시공하는 것이 바람직하다.

4차로 전제 2차로 단계건설에서 입체교차 구간의 본선을 4차로로 하는 길이(그림 10.3의 L)의 근거는 유입이 완료된 때부터 편도 1차로로 좁혀지기 시작할 때까지 또는 대향 2차로에서 편도 2차로 구간으로 유입하여 거기에서 유출 개시까지의 주행시간을 국의 기준(AASHTO)의 연속된 2개의 분기점의 간격에 필요한 주행시간과 같은 10초로 하여 주행속도를 각각 50 km/h, 60 km/h, 72 km/h, 90 km/h로 계산한 값이다.

물론, 이 값은 최소값이며, 건설비만 허용된다면 이 값보다 길게 잡는 것이 바람직하다.



〈그림 10.3〉 4차로 전제 2차로 단계건설 구간의 접속 길이